

CRECIMIENTO ENERGETICO



ADAPTARSE A LOS NUEVOS CONSUMOS ES EL RETO

Los centros de datos incrementan su consumo energético porque la demanda digital crece sin pausa: más servicios en la nube, streaming, IoT y, sobre todo, cargas de IA que requieren servidores de alta densidad y GPUs con gran potencia. Estos equipos demandan más electricidad por rack, elevan la densidad de potencia y exigen redundancia A/B con capacidad reservada para picos, lo que aumenta la energía total utilizada.

Darle la flexibilidad necesaria a la distribución eléctrica dentro y hacia los gabinetes es todo un reto, ir de bajos consumos (5KVA)

a consumos mas altos 17.9 KVA es cada vez mas comun. Estos cambios implican altos costos, abrir ventanas de operacion extensas y una coordinacion para evitar fallas en el servicio.

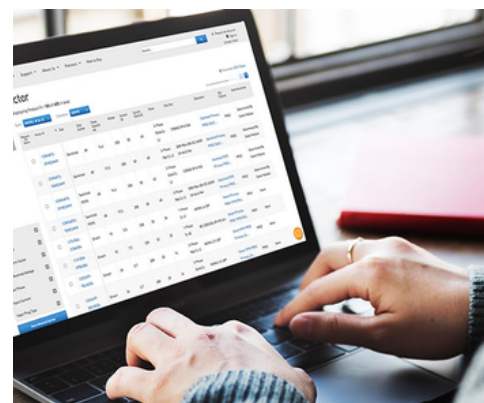
Cuando un cliente o un gerente de TI nos pide mas energía, lo comun es, cambiar la unidades de distribución dentro de los gabinetes (rPDU) o colocar unidades adicionales (si el espacio nos lo permite) para ello tenemos que ver la disponibilidad, cuando se puede realizar la operación, documentar el estado actual para



CONECTOR UNIVERSAL

¿Qué es el conector universal en una rPDU? Es una interfaz de entrada estandarizada que permite alimentar la misma rPDU con diferentes configuraciones de línea y clavijas, sin cambiar el "cuerpo" del PDU. En la práctica, habilita que una única plataforma de rPDU se adapte a diversas topologías de alimentación (monofásica o trifásica, varios amperajes y tipos de plug) utilizando cables o terminaciones compatibles. Así, el conector universal desacopla la rPDU del tipo de acometida, haciendo que la elección de plug y corriente sea una decisión de obra, no de ingeniería del PDU.

www.legrand.com.cr

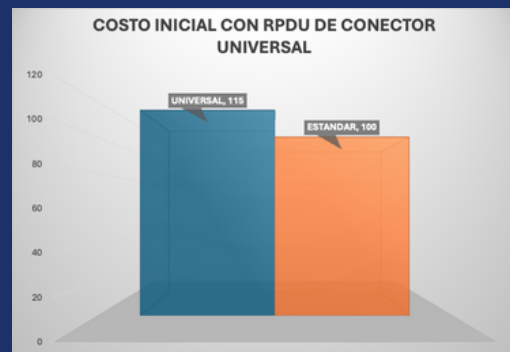


la transición volver a realizar las conexiones, programar nuevamente las rPDU. Todo esto nos puede llevar días sin tomar en cuenta los trabajos adicionales como revisar la capacidad de la UPS, si tenemos espacio en el tablero de distribución para el nuevo circuito, tender el cableado hasta el gabinete, etc.



Los rPDU (Rack Power Distribution Unit) de conector universal son unidades de distribución para rack diseñada para admitir múltiples estándares de toma y diferentes perfiles de carga sin cambiar el cuerpo de la PDU. La clave está en:

- Salidas universales de alta densidad capaces de aceptar diversos tipos de conectores de TI.
- Entradas y topologías que soportan desde monofásico 208 V hasta trifásico 400/415 V, con corrientes de 30 A a 60 A.
- Inteligencia integrada: medición por toma, conmutación por toma, sensores ambientales y control remoto, integrables con DCIM.



Con una inversión inicial de solo el 15% sobre una solución estandar, se pueden garantizar migraciones a diversas potencias. Estas migraciones pueden ser para incrementar o decremento la energía requerida.



L630 - Una fase 208V
30A - 5 KVA



L630 - Una fase 208V
60A - 10 KVA



L15-30 - Tres fases 208V
30A - 8.6 KVA



L15-30 - Tres fases 208V
40A - 11.5 KVA



L15-30 - Tres fases 208V
60A - 17.2 KVA

EL CAMBIO DE CORDON CAMBIA LA POTENCIA

El ahorro que se tiene por la implementación de los rPDU con conector universal es considerable, para fines de el presente artículo únicamente vamos a considerar el costo de los materiales, es decir únicamente el costo de remplazar a agregar una rPDU adicional para cumplir con la nueva carga solicitada.

Vamos a considerar un POD que es muy común en la distribución de cualquier tipo de centro de datos ya sea privado o de colocación. Para ellos vamos a considerar que se tienen 20 gabinetes en total, con dos ramas de alimentación para cada gabinete A/B, dando un total de 40 rPDU. Sin entrar en números exactos sabemos que una rPDU de conector universal tiene un costo aproximado de el 15% con respecto a su homologado tradicional.

Cada cambio que realicemos en la potencia de alguno de los gabinetes implica que tendríamos que comprar una nueva rPDU ya sea que la agreguemos como una adicional o la cambiemos por una nueva de mayor potencia, así como hemos mencionado no vamos a contemplar el costo relacionado con la maniobra de instalar o reemplazar la nueva rPDU. Así que con la solución tradicional tendríamos que contemplar el precio total de la nueva rPDU que sería nuevamente X. Sin embargo para la solución de Legrand con conector universal únicamente tendríamos que reemplazar el nuevo cable de alimentación de la rPDU.

En la gráfica se ve la diferencia que se tendría por ir incrementando la capacidad de uno solo de racks paulatinamente, es decir llevarlo a de una potencia de 5 KVA a 17.29 KVA pasando por 8.65 KVA, 10 KVA, 11.5 KVA y finalmente 17.29 KVA. Cuatro cambios de potencia.

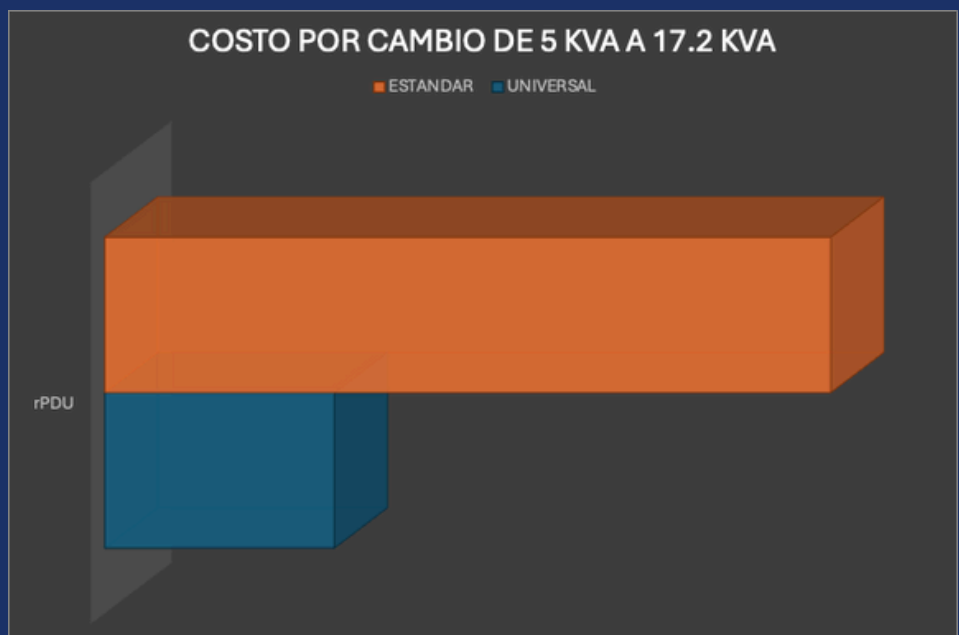
Sin importar en que tiempo se den estos cambios, ya que esto variara dependiendo de la necesidad de cada centro de datos, vemos que con la solución de conectores universales el costo por estos cambios es solo de el 32% de lo gastaríamos con una solución estándar.

En conclusión, los rPDU de conector universal de Legrand habilitan una transición ordenada hacia racks de alta potencia como 17.29 kVA, combinando flexibilidad, telemetría y control fino por toma. Al centralizar más TI por gabinete y operar bajo una arquitectura integrada, los centros de datos pueden:

- Reducir el gasto por materiales drásticamente, al 32% de soluciones tradicionales.
- Disminuir entre 15% y 20% el espacio requerido.
- Ahorrar hasta 30% en tiempos de instalación y cambios.



Estos nuevos cordones tienen un valor aproximado de el 20% de la rPDU así que si un PDU cuesta $X \times 1.15$ (aquí igualamos el costo a la rPDU estándar) el valor de el cambio a la nueva potencia es de $X \times 1.15 \times 2$, es decir que solo nos cuesta el 23% de la solución tradicional.



Gustavo Demesa García, RCDD
 Business Developing Manager
 Legrand
gustavo.demesa@legrand.com
 +52 (55) 2441 2580